

⑩ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—95324

⑬ Int. Cl.<sup>3</sup>  
B 01 F 3/14

識別記号

庁内整理番号  
6953—4G

⑭ 公開 昭和56年(1981)8月1日

発明の数 1  
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑮ 粉粒体と高粘性液体を混合する方法

の7

⑯ 特 願 昭54—173251

⑰ 出 願 昭54(1979)12月28日

⑱ 発 明 者 内田正人

善通寺市原田町下五条1197番地

⑲ 出 願 人 三菱化成工業株式会社

東京都千代田区丸の内2丁目5  
番2号

⑳ 代 理 人 弁理士 長谷川一 外1名

明 細 書

1 発明の名称

粉粒体と高粘度液体を混合する方法

2 特許請求の範囲

- (1) 粉粒体に高粘度液体を均一混合するにあたり、高粘度液体を水蒸気に同伴させて粉粒体上に散布して混合させることを特徴とする粉粒体と高粘度液体を混合する方法。

3 発明の詳細な説明

本発明は粉粒体と高粘度液体を混合する方法に関するものである。従来より用いられている一般的な粉粒体と液体を混合する方法は、取扱液体として流量が比較的多く、脈動がなく、粘度も高くないため流動性良好で、スラッジ等の異物を含有していない清浄液体を対象としたものが大部分を占めており、また混合に用いられる装置も、その構造は複雑で保守点検に手間を要することが多い。従来の一般的な混合方法をコークス等の粉粒体とコールタールピッチ、アスファルト等の混合に使用すると、流体の性状

が高粘度であり、異物を含有しているため、閉塞トラブルを頻繁に発生し、保守点検に多大な手間と経費を要し、かつ、液体に脈動があつたり流量が微量であつた場合は十分な均一混合ができないことがあつた。

そこで本発明者は、このような難点を解決し、保守点検をほとんど要しないような方法を用いて、高粘度液体を均一に混合する方法を見出すべく検討した結果、本発明に到達した。

以下、本発明を図面とともに説明する。

第1図は本発明方法に用いる装置の一例を示す概要図である。液配管(1)内に存在する異物を含有する高粘度液体は、水蒸気配管(2)により吹込まれる水蒸気がエゼクター(3)内を高速で通過する際発生する負圧の作用で吸引される。同時に該高粘度液体は、水蒸気の高熱で加温され粘度が低下し、流動が良好となり水蒸気との混合物を形成させながら挿入管(4)に導かれ、スプレーノズル(5)より粉粒体供給口(6)を経て粉粒体-液体混合装置(7)内に供給される粉粒体の表面に広

範囲に均一に霧化、散布されることにより粉粒体と均一に混合される。水蒸気はさらに、粉粒体-液体混合装置(7)内の空間に浮遊する粉塵に加湿の作用をなし発塵防止の働きもする。

第2図は本発明において好適に使用されるエゼクター(3)の断面概略図を示す。水蒸気入口(2')から吹き込まれる水蒸気により高粘性液体は液入口(1')より吸引される。エゼクター出口(3')を通過しスプレーノズル(5)より噴出されるまで途中の通過断面はスラッジ等の異物が閉塞しないよう十分な大きさに確保されている。

本発明は上述したように簡易な方法で高粘性液体の脈動の有無、流量の多少にかかわらず、均一混合性に著しく優れた効果を示す粉粒体と高粘性液体と混合する方法を提供するものである。

#### ※ 図面の簡単な説明

第1図は本発明方法において使用される装置の一例を示す概要図、第2図は第1図におけるエゼクター部分の断面概略図を示す。

1：液配管、2：水蒸気配管、3：エゼクタ

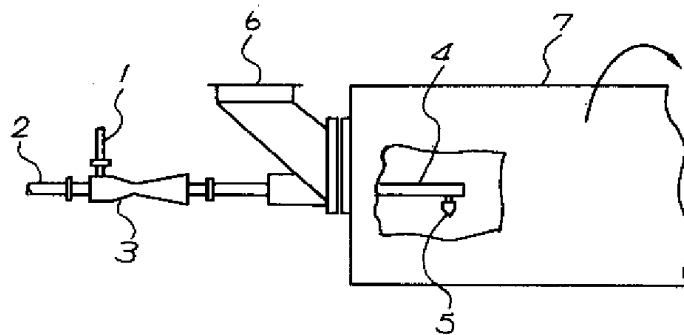
一、5：スプレーノズル、6：粉粒体供給口、7：粉粒体-液体混合装置

出願人 三菱化成工業株式会社

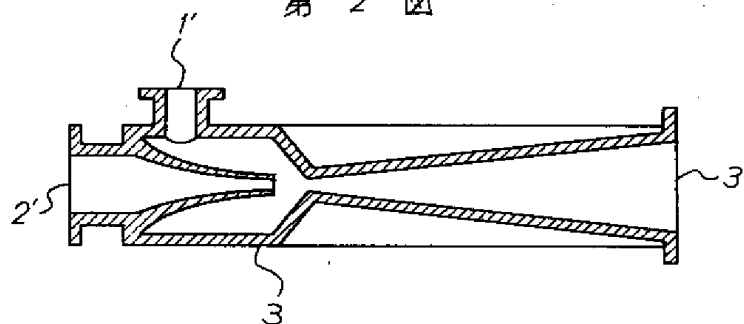
代理人 弁理士 長谷川 一

(ほかノ名)

第1図



第2図



**PAT-NO:** JP356095324A  
**DOCUMENT-IDENTIFIER:** JP 56095324 A  
**TITLE:** METHOD FOR MIXING POWDER AND GRANULAR  
PARTICLE AND HIGH-VISCOSITY LIQUID  
**PUBN-DATE:** August 1, 1981

**INVENTOR-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
UCHIDA, MASATO	

**ASSIGNEE-INFORMATION:**

NAME	COUNTRY
MITSUBISHI CHEM IND LTD	N/A

**APPL-NO:** JP54173251  
**APPL-DATE:** December 28, 1979

**INT-CL (IPC):** B01F003/14

US-CL-CURRENT: 366/167.1

**ABSTRACT:**

**PURPOSE:** To uniformly mix high-viscosity liquid irrespective of whether the pulsation and flow rate of the high-viscosity liquid are high or low with a simple method by entraining the high-viscosity liquid in steam, spraying the same on powder and granular particles thereby mixing the high-viscosity liquid in the power and granular particles.

**CONSTITUTION:** The high-viscosity liquid contg. foreign matter existing in a liquid piping 1 is sucked by the effect of the negative pressure generated at the time when the steam blown by a steam piping 2 passes the inside of an ejector 3 at high velocity. At the same time, the high-viscosity liquid is heated by the high temp. of the steam, and is thereby decreased of its viscosity to have better fluidity. While forming a mixture with the steam, it is led into an insertion pipe 4, and from a spray nozzle 5, it is sprayed for a wide range on the surfaces of the powder and granular particles supplied in a mixing device 7 through a powder and granular particle supply port 6, whereby it is uniformly mixed with the powder and granular particles. The steam further imparts humidification effect to the powder dusts

suspending in the space in the mixing device 7, thereby preventing dust rising.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japio